

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation* terhadap *technopreneurship intention*. Adapun yang menjadi objek penelitian sebagai variabel terikat (endogen) yaitu *technopreneurship intention* (Y) dengan dimensinya yaitu *preference*, *plans*, *desires*, dan *behavioral expectancies*, selanjutnya objek penelitian sebagai variabel bebas (eksogen) yaitu *ICT self-efficacy* (X) dengan dimensinya *internet self-efficacy* dan *komputer self-efficacy*, *technopreneurial learning* (M₁) dengan dimensinya *contextual learning*, *negotiated enterprise*, dan *personal and social emergence* serta *entrepreneurial orientation* (M₂) dengan dimensinya *inovasi*, *proaktif*, dan *pengambilan resiko*. Unit analisis yang dijadikan responden dalam penelitian ini yaitu mahasiswa S1 program studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu kurang dari satu tahun, maka metode yang digunakan yaitu *cross sectional method*. Metode penelitian *cross sectional* merupakan metode dimana data yang dikumpulkan hanya sekali dalam kurun waktu tertentu, mungkin selama beberapa hari, minggu atau bulan, untuk menjawab pertanyaan penelitian (Sekaran, 2003, hlm. 127), sehingga penelitian ini seringkali disebut penelitian sekali bidik atau *one snapshot* (Hermawan, 2006, hlm. 231).

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Berdasarkan variabel-variabel yang diteliti, jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dan verifikatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian untuk menggambarkan sesuatu, biasanya karakteristik kelompok yang relevan seperti konsumen, penjual, organisasi, atau daerah pasar (Malhotra, 2015, hlm. 240). Hasil

akhir dari penelitian ini biasanya berupa tipologi atau pola-pola mengenai fenomena yang sedang dibahas.

Penelitian verifikatif merupakan penelitian yang dilaksanakan untuk menguji kebenaran ilmu-ilmu yang telah ada berupa konsep, prinsip, prosedur, dalil maupun praktek dari ilmu itu sendiri (Arifin, 2011, hlm. 179), sehingga tujuan dari penelitian verifikatif dalam penelitian ini untuk memperoleh kebenaran dari sebuah hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, mengenai pengaruh *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation* terhadap *technopreneurship intention* pada mahasiswa S1 program studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Berdasarkan jenis penelitiannya yaitu penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey explanatori. Metode penelitian ini dilakukan melalui kegiatan pengumpulan informasi dari sebagian populasi dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari sebagian populasi terhadap objek yang sedang diteliti yaitu mahasiswa S1 program studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

3.2.2 Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas atau variabel *independent* (X) dan variabel terikat atau variabel *dependent* (Y). Berdasarkan objek penelitian yang telah disampaikan, diketahui bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ICT self-efficacy* sebagai variabel independen (X), *technopreneurial learning* sebagai variabel independen (M₁), *entrepreneurial orientation* sebagai variabel independen (M₂) dan *technopreneurship intention* sebagai variabel dependen (Y). Penjabaran operasionalisasi dari variabel-variabel yang diteliti dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
1	2	3	4	5
Technopreneurship Intention (Y) Perusahaan berbasis teknologi, perusahaan teknis, atau bahkan perusahaan teknologi tinggi untuk menggambarkan bisnis baru yang menggabungkan keterampilan kewirausahaan dan teknologi. (Handaru, 2015; Kakati, 2003; Oakey, 2003; Dahlstrand & Lindholm, 1999)	Preference			
	Sesuatu dalam diri seseorang yang menunjukkan bahwa memiliki usaha atau bisnis yang mandiri adalah suatu kebutuhan yang harus dicapai.	<i>Goals</i>	Tingkat tujuan individu untuk menjadi <i>technopreneur</i>	Interval
		<i>Prefers</i>	Tingkat keberpihakan menjadi <i>technopreneur</i>	Interval
	(Handaru, 2015)	<i>Readiness</i>	Tingkat kesiapan untuk melakukan apapun menjadi <i>technopreneur</i>	Interval
	Desire			
	Sesuatu dalam diri seseorang yang berupa keinginan atau hasrat yang tinggi untuk memulai suatu usaha.	<i>Willpower</i>	Tingkat tekad untuk membuka usaha	Interval
		<i>Leader</i>	Tingkat kesiapan menjadi bos untuk dirinya sendiri (<i>technopreneur</i>)	Interval
	(Handaru, 2015)			
	Plans			
	Harapan dan rencana yang ada dalam diri seseorang untuk memulai suatu usaha di masa yang akan datang.	<i>Prospect</i>	Tingkat perencanaan memulai usaha di masa yang akan datang	Interval
		<i>Serious</i>	Tingkat keseriusan memulai usaha setelah menyelesaikan studi	Interval
	(Handaru, 2015)	<i>Open a bussiness</i>	Tingkat kesiapan membuka usaha dalam jangka waktu tertentu	Interval
	Behavior Expectancies			
	Tinjauan atas suatu kemungkinan untuk berwirausaha dengan diikuti oleh target dimulainya sebuah usaha bisnis.	<i>Careful future</i>	Tingkat kecermatan untuk menyiapkan masa depan	Interval
		<i>Time Allocation</i>	Tingkat kemampuan mengalokasikan waktu untuk belajar membuka usaha	Interval
	(Handaru, 2015)	<i>Financial</i>	Tingkat alokasi perencanaan keuangan untuk memulai usaha	Interval

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
1	2	3	4	5
ICT Self-Efficacy (X) Penegasan <i>technopreneur</i> tentang kemampuan mereka untuk melakukan tugas kewirausahaan dalam konteks berorientasi teknologi. (Hoque, Zainudin, & Siddiqui, 2017)	Internet Self-Efficacy Kepercayaan diri dan harapan pengguna Web yang dirasakan tentang penggunaan internet. (Papastergiou, 2010)	Keyakinan potensi diri	Tingkat keyakinan akan potensi diri akan kemampuan menggunakan internet	Interval
		Keyakinan kesuksesan usaha yang dirintisnya	Tingkat keyakinan kesuksesan usaha yang dirintisnya dengan basis internet	Interval
		Keyakinan tetap bertahan dalam usahanya	Tingkat keyakinan tetap bertahan dalam usahanya dengan basis internet	Interval
	Computer Self-Efficacy Persepsi kemampuan seseorang untuk melakukan tugas yang berhubungan dengan komputer, kompetensi komputer umum terkait dengan penilaian keterampilan diberbagai domain aplikasi komputer. (Hatlevika, et al, 2018)	Keyakinan potensi diri	Tingkat keyakinan akan potensi diri akan kemampuan menggunakan komputer	Interval
		Keyakinan kesuksesan usaha yang dirintisnya	Tingkat keyakinan kesuksesan usaha yang dirintisnya dengan komputer	Interval
		Keyakinan tetap bertahan dalam usahanya	Tingkat keyakinan tetap bertahan dalam usahanya dengan menggunakan komputer	Interval
	Contextual Learning Proses mental akuisisi, penyimpanan dan penggunaan pengetahuan kewirausahaan dalam jangka panjang yang dipengaruhi oleh faktor emosional, motivasi, sikap dan kepribadian. (Man, 2006)	<i>Learning through immersion</i>	Tingkat kemampuan belajar melalui pengalaman	Interval
		<i>Opportunity recognition through cultural participation</i>	Tingkat memanfaatkan peluang melalui penciptaan dan berbagi konteks sosial dan budaya	Interval
		<i>Practical theories of entrepreneurial action</i>	Tingkat pemahaman teori praktis aksi wirausaha	Interval
Technopreneurial Learning (M₁) Proses pengalaman <i>technopreneur</i> mengembangkan pengetahuan melalui empat kemampuan belajar yang berbeda yaitu mengalami, merefleksikan, berpikir, dan bertindak. (Kolb, 2014)	Negotiated Enterprise Pertukaran ide dan tujuan interaktif dengan individu lain	<i>Engagement in networks of external relationship</i>	Tingkat keterlibatan dalam jaringan hubungan eksternal	Interval

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
1	2	3	4	5
	yang dilakukan dalam konteks bisnis. (Paiva, 2019)	<i>Changing roles over time</i>	Tingkat perubahan peran dari waktu ke waktu	Interval
		<i>Negotiated meaning, structure, and practices</i>	Tingkat makna, struktur, dan praktik yang dinegosiasikan	Interval
		<i>Participation and joint enterprise</i>	Tingkat partisipasi dan usaha bersama	Interval
	Personal and social emergence	<i>Narrative construction of identity</i>	Tingkat konstruksi naratif identitas	Interval
	Pengembangan identitas kewirausahaan, termasuk kehidupan awal dan pengalaman keluarga, pendidikan dan pembentukan karier, dan sosial hubungan. (Rae, 2005)	<i>Role of the family</i>	Tingkat peran keluarga	Interval
		<i>Identity as practice</i>	Tingkat identitas sebagai praktis wirausaha	Interval
		<i>Tension between current and future identity</i>	Tingkat ketegangan antara identitas saat ini dan masa depan	Interval
	Inovatif	<i>Emphasis on Research and Development</i>	Tingkat kebaruan penekanan dalam pengembangan penelitian	Interval
		<i>Introduction of new products</i>	Tingkat kemampuan pengenalan produk baru	Interval
		<i>Changes to the current products</i>	Tingkat perubahan pada produk saat ini	Interval
Entrepreneurial Orientation (M ₂) Kecenderungan individu untuk melakukan inovasi, proaktif, dan berani mengambil risiko untuk memulai atau mengelola usaha dan untuk mengeksplorasi peluang bisnis baru. (Bolton & Lane, 2012)	Proaktif	<i>Imitateness towards competitors</i>	Tingkat kesederhanaan terhadap pesaing	Interval
	Selalu memiliki inisiatif, tidak menunggu, berpikir visionaris sehingga memiliki perencanaan jangka pendek dan panjang, belajar dari	<i>Imitateness towards introducing new products</i>	Tingkat kesederhanaan menuju memperkenalkan produk baru	Interval

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
1	2	3	4	5
	pengalaman orang lain, kegagalan, terbuka menerima kritik dan saran untuk pengembangan usaha. (Miles, 2003)	<i>Overall position</i>	Tingkat posisi wirausaha keseluruhan	Interval
	Pengambilan Resiko Berani mengambil resiko, menyesuaikan profil resiko serta mengetahui resiko dan manfaat dari suatu bisnis. (Miles, 2003)	<i>Willingness to take risk</i>	Tingkat kesediaan untuk mengambil resiko	Interval
		<i>Dealing with uncertainty</i>	Tingkat penerimaan dengan ketidakpastian	Interval
		<i>Exploring potential opportunities</i>	Tingkat menjelajahi peluang potensial	Interval

Sumber: Berdasarkan hasil pengolahan data, referensi buku dan jurnal.

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai data primer dan sekunder menurut (Malhotra, 2015, hlm. 159) yaitu:

1. Data primer yaitu data yang berasal dari peneliti, khusus untuk mengatasi masalah penelitian. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari kuesioner yang disebar kepada responden yaitu melalui survei pada mahasiswa S1 program studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi UPI.
2. Data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan untuk tujuan lain selain masalah yang ditangani dan terdiri dari dua jenis yaitu data sekunder internal dan eksternal. Data internal adalah data yang dihasilkan dalam organisasi yang penelitian sedang dilakukan. Data eksternal adalah data yang dihasilkan oleh sumber di luar organisasi. Sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu data literatur, artikel, jurnal, situs internet, dan berbagai sumber informasi lainnya.

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Jenis dan Sumber Data

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1	Data tingkat <i>technopreneurship intention</i> , <i>ICT self-efficacy</i> , <i>technopreneurial learning</i> , dan <i>entrepreneurial orientation</i> mahasiswa	Primer	Hasil pengolahan data dari mahasiswa
2	Data peringkat indeks <i>enterpreneurship</i> global negara	Sekunder	<i>Global Entrepreneur Indeks</i>
3	Data survey ekonomi <i>entrepreneur</i> berdasarkan tingkat pendidikan	Sekunder	Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian, dan Perdagangan Indonesia
4	Data tingkat pengangguran terbuka berdasarkan tingkat pendidikan di Indonesia tahun 2015-2018 (dalam persen)	Sekunder	Badan Pusat Statistik (BPS)
5	Data tingkat pengangguran terbuka lulusan perguruan tinggi Jawa Barat	Sekunder	Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat
6	Data tingkat pengangguran lulusan perguruan tinggi Kota Bandung	Sekunder	Kepala Dinas Tenaga Kerja Kota Bandung (Disnaker)
7	Data jumlah mahasiswa setiap angkatan program studi ilmu komputer dan pendidikan ekonomi	Sekunder	Subbag Akademik Fakultas

Sumber: Hasil pengolahan data.

3.2.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.4.1 Populasi

Populasi adalah total dari semua elemen yang terbagi dalam beberapa perangkat karakteristik (Malhotra, 2015, hlm. 280). Populasi perlu diidentifikasi secara tepat dan akurat sejak awal penelitian. Populasi yang tidak diidentifikasi dengan baik, memungkinkan akan menghasilkan sebuah kesimpulan penelitian yang keliru. Hasil penelitian tersebut kemungkinan tidak akan memberikan informasi yang relevan karena tidak tepatnya penentuan populasi (Hermawan, 2006, hlm. 302).

Berdasarkan pengertian mengenai populasi, maka populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa S1 Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Dasar pengambilan dua program studi tersebut untuk membandingkan tingkat *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation* terhadap *technopreneurship intention* mahasiswa. Mahasiswa ilmu komputer lebih banyak belajar aspek teknologi sedangkan ilmu ekonomi untuk membahas kewirausahaan lebih sedikit dan mahasiswa pendidikan ekonomi lebih banyak belajar aspek ekonomi sedangkan ilmu teknologi boleh dikatakan sangat sedikit. Atas perbedaan mendasar tersebutlah penulis tertarik untuk mengambil dua program studi tersebut sebagai populasi dalam penelitian ini agar mengetahui kesiapannya menjadi seorang *technopreneur*. Populasi terbagi ke dalam empat tingkat atau angkatan dan besaran jumlah mahasiswa setiap program studi didapatkan dari bagian akademik fakultas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jumlah Populasi Penelitian

Jumlah Mahasiswa S1 Program Studi Ilmu Komputer UPI		Jumlah Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Ekonomi UPI	
Angkatan Mahasiswa	Jumlah Mahasiswa	Angkatan Mahasiswa	Jumlah Mahasiswa
Angkatan 2016	90	Angkatan 2016	95
Angkatan 2017	97	Angkatan 2017	69
Angkatan 2018	118	Angkatan 2018	93
Angkatan 2019	95	Angkatan 2019	93
Total	400	Total	350

Sumber: Akademik UPI.

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diketahui bahwa populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 750 mahasiswa yang terdiri dari mahasiswa ilmu komputer dan pendidikan ekonomi UPI.

3.2.4.2 Sampel

Sampel adalah subkelompok dari populasi yang dipilih untuk proyek riset (Malhotra, 2015, hlm. 305). Pada penelitian ini tidak mungkin semua populasi dapat diteliti oleh penulis, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu yang tersedia. Menurut (Riduwan dan

Kuncoro, 2014) bahwa jika jumlah subjek populasi besar maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya dari:

- 1) Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana.
- 2) Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data.
- 3) Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.

Atas dasar tersebut, peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili objek populasi lain yang tidak diteliti. Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui penghitungan sampel mahasiswa dengan menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1} \quad (\text{Riduwan \& Kuncoro, 2012})$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d² = presisi yang ditetapkan

Dengan menggunakan rumus Slovin, sampel mahasiswa dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{750}{750 (0.05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{750}{750 (0.0025) + 1}$$

n = 260,86 dibulatkan menjadi 261 mahasiswa

Berdasarkan perhitungan Slovin, maka sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 261 mahasiswa. Adapun untuk menentukan jumlah sampel mahasiswa untuk masing-masing program studi dan angkatan dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Riduwan dan Kuncoro, 2012})$$

Keterangan:

n_i = Jumlah sampel menurut stratum

N_i = Jumlah populasi menurut stratum

N = Jumlah populasi keseluruhan

n = Jumlah sampel keseluruhan

Jumlah sampel mahasiswa dari masing-masing program studi yang dimuat dalam Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Sampel Mahasiswa S1 Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi UPI

Sampel Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer		
Angkatan	Jumlah Mahasiswa	Sampel Mahasiswa
Angkatan 2016	90	$\frac{90}{750} \times 261 = 31,32 \Rightarrow 31$
Angkatan 2017	97	$\frac{97}{750} \times 261 = 33,75 \Rightarrow 34$
Angkatan 2018	118	$\frac{118}{750} \times 261 = 41,06 \Rightarrow 41$
Angkatan 2019	95	$\frac{95}{750} \times 261 = 33,06 \Rightarrow 33$
Total	400 mahasiswa	139 mahasiswa

Sampel Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi		
Angkatan	Jumlah Mahasiswa	Sampel Mahasiswa
Angkatan 2016	95	$\frac{95}{750} \times 261 = 33,06 \Rightarrow 33$
Angkatan 2017	69	$\frac{69}{750} \times 261 = 24,01 \Rightarrow 24$
Angkatan 2018	93	$\frac{93}{750} \times 261 = 32,36 \Rightarrow 32$
Angkatan 2019	93	$\frac{93}{750} \times 261 = 32,36 \Rightarrow 32$
Jumlah	350 mahasiswa	122 mahasiswa

Sumber: Data diolah.

Berdasarkan Tabel 3.4 maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 139 mahasiswa ilmu komputer dan 122 mahasiswa pendidikan ekonomi sehingga seluruh sampel berjumlah sebanyak 261 mahasiswa.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan bagian integral dari desain penelitian masing-masing kelebihan dan kekurangan tersendiri. Masalah yang diteliti dengan

menggunakan metode yang tepat akan meningkatkan nilai dari sebuah penelitian (Sekaran, 2003, hlm. 203). Penelitian ini menggunakan beberapa teknik untuk mengumpulkan data, diantaranya:

1. Kuesioner atau angket

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data primer yang dilakukan dengan cara menyebarkan seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada mahasiswa S1 program studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Kuesioner yang disebarkan mengemukakan beberapa pertanyaan yang mencerminkan indikator pada variabel *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, *entrepreneurial orientation*, dan *technopreneurship intention*. Responden akan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan pada masing-masing alternatif jawaban yang tepat.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan pengumpulan informasi yang berhubungan dengan teori yang ada kaitannya dengan masalah dan variabel yang diteliti, terdiri dari studi literatur mengenai *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, *entrepreneurial orientation*, dan *technopreneurship intention*. Studi literatur tersebut didapat dari berbagai sumber, yaitu: 1) Perpustakaan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), 2) Tesis, 3) Jurnal Internasional atau Nasional, 4) Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 5) Media cetak (majalah dan koran), dan 6) Media Elektronik (Internet).

3.2.6 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data dalam suatu penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas dari penelitian tersebut. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menyebarkan kuisisioner atau angket mengenai pengaruh *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation* terhadap *technopreneurship intention* mahasiswa.

Skala yang digunakan adalah skala numerikal (*numerical scale*). Skala ini mirip dengan skala diferensial semantik yaitu skala perbedaan semantik berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub) seperti panas-dingin; populer-tidak

populer; baik-tidak baik; dan sebagainya (Kuncoro, 2009, hlm. 159). Karakteristik bipolar tersebut mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap objek yaitu 1) Potensi mengenai kekuatan atau atraksi fisik suatu objek, 2) evaluasi mengenai hal-hal yang menguntungkan atau tidak menguntungkan suatu objek, dan 3) aktivitas mengenai tingkatan gerakan suatu objek. Adapun contoh skala numerikal yaitu:

Seberapa puas anda dengan *agen real estate* yang baru?

Sangat setuju	5	4	3	2	1	Sangat tidak setuju
---------------	---	---	---	---	---	---------------------

Berdasarkan contoh tersebut, responden memberikan tanda (X) pada nilai yang sesuai dengan persepsinya. Para peneliti sosial dapat menggunakan skala ini misalnya memberikan penilaian kepribadian seseorang, menilai sifat hubungan interpersonal dalam organisasi, serta menilai persepsi seseorang terhadap objek sosial atau pribadi yang menarik. Selain itu skala perbedaan semantik, responden diminta untuk menjawab atau memberikan penilaian terhadap suatu konsep tertentu misalnya kinerja, peran pimpinan, prosedur kerja, aktivitas dan lain-lain.

Skala ini menunjukkan suatu keadaan yang saling bertentangan misalnya ketat-longgar, sering dilakukan-tidak pernah dilakukan, lemah-kuat, positif-negatif, buruk-baik, besar-kecil, dan sebagainya. Skala numerikal memiliki perbedaan dengan skala diferensial semantik dalam nomor pada skala 5 titik atau 7 titik yang disediakan, dengan kata sifat berkutub pada dua ujung keduanya (Sekaran, 2006, hlm. 240). Skala ini merupakan skala interval.

3.2.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian digunakan untuk menguji kualitas instrumen penelitian apakah telah memenuhi syarat alat ukur yang baik atau malah sebaliknya yaitu tidak sesuai dengan metode penelitian. Sebagaimana dirancang dalam operasional variabel, data-data yang terkumpul dari hasil kuesioner dianalisis kebenarannya melalui uji validitas dan reliabilitas agar hasil penelitian tidak bias dan tidak diragukan kebenarannya.

3.2.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2013, hlm. 180).

Pada praktik penelitian, dari sekian metode yang ada pada umumnya para peneliti biasa menggunakan korelasi item total dikoreksi (*corrected item-total correlation, r_{itd}*) sebagai statistik uji validitas. Koefisien korelasi item total dikoreksi digunakan jika jumlah item yang diuji relatif kecil yaitu kurang dari 30 (Kusnendi, 2008, hlm. 191). Alasannya adalah dengan jumlah item kurang dari 30 dan uji validitas digunakan koefisien korelasi item total, hasilnya diperoleh besaran koefisien korelasi yang cenderung *over estimate*. Hal tersebut dimungkinkan terjadi karena pengaruh *spurious overlap*, yaitu adanya tumpang tindih atau pengaruh kontribusi masing-masing skor item terhadap jumlah skor total. Untuk menghilangkan efek *spurious overlap* maka koefisien korelasi item total perlu dikoreksi dengan nilai simpangan baku (*standard deviation*) skor item dan skor total. Karena itu, koefisien korelasi item total dikoreksi (r_{itd}) didefinisikan sebagai berikut:

$$r_{i-itd} = \frac{riX(Sx) - si}{\sqrt{[(Sx)^2 + (Si)^2 - 2(riX)(Si)(Sx)]}} \quad (\text{Kusnendi, 2008})$$

Keterangan :

r_{ix} = koefisien korelasi item total

S_i = simpangan baku skor setiap item pertanyaan

S_x = simpangan baku skor total

Untuk menentukan item mana yang memiliki validitas yang memadai, para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item total dikoreksi sebesar 0,25 atau 0,30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. Artinya, semua item pertanyaan atau pernyataan yang memiliki koefisien korelasi item total dikoreksi sama atau lebih besar dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan memiliki validitas internal yang memadai, dan kurang dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan item tersebut tidak valid. Dalam praktek penelitian, perlakuan terhadap pertanyaan yang tidak

memenuhi syarat validitas biasanya didrop dari kuisioner penelitian. Artinya, item yang tidak valid tersebut tidak diikuti sertakan dalam analisis data selanjutnya.

Pengujian validitas setiap butir item pernyataan pada angket yang terdiri dari variabel penelitian *technopreneurship intention*, *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation*. Uji validitas penelitian ini dilakukan kepada mahasiswa program studi ilmu komputer sebanyak 33 mahasiswa dan pendidikan ekonomi sebanyak 30 mahasiswa sehingga jumlah keseluruhan uji validitas sebanyak 63 mahasiswa. Pengujian validitas diperoleh dengan menggunakan program *microsoft excel* tahun 2016.

Berdasarkan hasilnya dapat diketahui bahwa dari 40 item uji validitas menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,244 dengan $\alpha = 0,05$ atau 5% maka dapat disimpulkan seluruh item pernyataan variabel penelitian tersebut dinyatakan valid dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Namun, satu item pernyataan variabel *technopreneurial learning* pada no item 32 dinyatakan tidak layak karena $r_{hitung} 0,166 < r_{tabel} 0,244$, sehingga instrumen penelitian yang digunakan oleh penulis sebanyak 40 item yang sudah layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Variabel	No Item	r hitung	r tabel	Keterangan
<i>Technopreneurship Intention</i>	1	0,543	0,244	Valid
	2	0,406	0,244	Valid
	3	0,523	0,244	Valid
	4	0,578	0,244	Valid
	5	0,332	0,244	Valid
	6	0,451	0,244	Valid
	7	0,543	0,244	Valid
	8	0,269	0,244	Valid
	9	0,531	0,244	Valid
	10	0,648	0,244	Valid
	11	0,693	0,244	Valid
<i>ICT Self-Efficacy</i>	12	0,400	0,244	Valid
	13	0,658	0,244	Valid
	14	0,625	0,244	Valid
	15	0,669	0,244	Valid
	16	0,612	0,244	Valid
	17	0,367	0,244	Valid

Variabel	No Item	r hitung	r tabel	Keterangan
	18	0,534	0,244	Valid
	19	0,472	0,244	Valid
	20	0,476	0,244	Valid
	21	0,488	0,244	Valid
<i>Technopreneurial Learning</i>	22	0,337	0,244	Valid
	23	0,733	0,244	Valid
	24	0,559	0,244	Valid
	25	0,464	0,244	Valid
	26	0,575	0,244	Valid
	27	0,572	0,244	Valid
	28	0,499	0,244	Valid
	29	0,587	0,244	Valid
	30	0,636	0,244	Valid
	31	0,303	0,244	Valid
	32	0,166	0,244	Tidak valid
<i>Entrepreneurial Orientation</i>	33	0,781	0,244	Valid
	34	0,877	0,244	Valid
	35	0,831	0,244	Valid
	36	0,828	0,244	Valid
	37	0,800	0,244	Valid
	38	0,786	0,244	Valid
	39	0,838	0,244	Valid
	40	0,799	0,244	Valid
	41	0,831	0,244	Valid

Sumber: Lampiran 3

3.2.7.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini dilakukan untuk melihat apakah item soal dapat dipercaya atau tidak. Disamping itu, pengujian ini digunakan untuk melihat apakah item soal dapat diuji kapanpun dan dimanapun. Pengujian reabilitas ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2013})$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_n^2$ = Jumlah varians butir

Dwi Nurhayati, 2020

PENGARUH ICT SELF-EFFICACY TERHADAP TECHNOPRENEURSHIP INTENTION DIMODERASI OLEH TECHNOPRENEURIAL LEARNING DAN ENTREPRENEURIAL ORIENTATION (SURVEI PADA MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI DAN ILMU KOMPUTER UPI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

σ_t^2 = Varians Total

Untuk melihat signifikansi reliabilitasnya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu:

$$t_{hit} = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka instrumen penelitian reliabel dan signifikan, tetapi ketika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka instrumen penelitian tidak reliabel.

Uji reliabilitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(N-2)$ dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden. Pengujian reliabilitas setiap butir item pernyataan pada angket yang terdiri dari variabel penelitian *technopreneurship intention*, *ICT self-efficacy*, *technopreneurial learning*, dan *entrepreneurial orientation*.

Uji reliabilitas penelitian ini dilakukan kepada mahasiswa program studi ilmu komputer sebanyak 33 mahasiswa dan pendidikan ekonomi sebanyak 30 mahasiswa sehingga jumlah keseluruhan uji reliabilitas sebanyak 63 mahasiswa. Uji penelitian ini diperoleh dengan menggunakan program *microsoft excel* tahun 2016. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Variabel	Varian Item	Total Item	Reliabilitas	Keterangan
<i>Technopreneurship intention</i>	10,9259	71,2248	0,89116	Reliabel
<i>ICT Self-efficacy</i>	8,73131	63,5212	0,90794	Reliabel
<i>Technopreneurial learning</i>	12,499	50,7235	0,79325	Reliabel
<i>Entrepreneurial orientation</i>	8,83771	48,0876	0,85918	Reliabel

Sumber: Lampiran 3

Berdasarkan Tabel 3.6 dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas lebih dari nilai r tabel (0,244) dengan $\alpha 0,05$ artinya seluruh variabel penelitian dinyatakan reliabel

sehingga seluruh instrumen yang terdapat dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

1.2.8 Uji Asumsi Klasik

Syarat uji asumsi klasik yang harus dipenuhi model regresi berganda sebelum data tersebut dianalisis adalah sebagai berikut:

3.2.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran kedua populasi berdistribusi secara normal atau tidak. Untuk mengetahuinya peneliti menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 22*. Uji normalitas menggunakan SPSS tersebut menghasilkan tiga jenis keluaran untuk keperluan penelitian cukup perhatikan tabel *Test of Normality*. Untuk menetapkan data yang telah dianalisis normal atau tidak, maka ditetapkan kriteria sebagai berikut:

1. Tentukan taraf signifikansi uji ($\alpha = 0.05$).
2. Bandingkan nilai p (*p value*) dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
3. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $> \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
4. Jika signifikansi (Sig) yang diperoleh $< \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3.2.8.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 22*. Jika probabilitas signifikan di atas tingkat kepercayaan 5% (0,05) dapat disimpulkan model regresi tidak mengarah adanya heteroskedastisitas (Situmorang, 2008-73).

3.2.8.3 Uji Multikolinieritas

Multikolinearitas merupakan adanya hubungan linier yang pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Uji multikolinearitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS*

Statistics 22. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan dengan menilai nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan membandingkan sebagai berikut:

1. $VIF < 5$ maka tidak terdapat multikolinearitas.
2. $Tolerance > 0,1$ maka tidak terdapat multikolinearitas.

1.2.9 Teknik Analisis Data

3.2.9.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel (Kusnendi, 2017, hlm. 98).

1. Kriteria Kategorisasi

$X > (\mu + 1,0\sigma)$: Tinggi

$(\mu - 1,0\sigma) \leq X \leq (\mu + 1,0\sigma)$: Moderat atau sedang

$X < (\mu - 1,0\sigma)$: Rendah

Keterangan:

X = Skor Empiris

μ = Rata-rata teoritis = $\frac{(\text{skor min} + \text{skor maks})}{2}$

σ = Simpangan baku teoritis = $\frac{(\text{skor maks} - \text{skor min})}{6}$

2. Distribusi Frekuensi

Merubah data variabel menjadi data ordinal, dengan ketentuan:

Kategori	Nilai
Tinggi	3
Moderat	2
Rendah	1

3.2.9.2 Teknik Analisis Data Regresi Linear Berganda

Penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu menggunakan analisis regresi linier berganda (*multiple linear regression method*) dengan *moderat regression analysis*. Teknik pengolahan data menggunakan perhitungan komputasi program SPSS V.22 (*Statiscal Program for Social Science version 22*) yaitu

Dwi Nurhayati, 2020

PENGARUH ICT SELF-EFFICACY TERHADAP TECHNOPRENEURSHIP INTENTION DIMODERASI OLEH TECHNOPRENEURIAL LEARNING DAN ENTREPRENEURIAL ORIENTATION (SURVEI PADA MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI DAN ILMU KOMPUTER UPI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

program komputer statistik yang dapat memproses data secara tepat dan cepat, dengan menjadikannya berbagai *output* yang dikehendaki untuk pengambilan keputusan. Analisis data adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus atau dengan aturan-aturan yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian.

Terdapat tiga persamaan regresi dalam penelitian ini yaitu persamaan satu untuk menguji pengaruh variabel *ICT self-efficacy* terhadap *technopreneurship intention*, persamaan kedua untuk menguji apakah variabel *technopreneurial learning* mampu memoderasi hubungan antara *ICT self-efficacy* terhadap *technopreneurship intention*, serta persamaan ketiga untuk menguji apakah variabel *entrepreneurial orientation* mampu memoderasi hubungan antara *ICT self-efficacy* terhadap *technopreneurship intention*. Adapun persamaannya adalah sebagai berikut.

Persamaan 1

$$Y = a + b_1X + e$$

Persamaan 2

$$Y = a + b_1X + b_2M + b_3X.M + e_y$$

Persamaan 3

$$Y = a + b_1X + b_2W + b_3X.W + e_y$$

3.2.9.3 Analisis Regresi Moderasi (*Moderated Regression Analysis*)

Moderated Regression Analysis (MRA) merupakan analisis khusus regresi linier berganda dimana persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen). Pada penelitian ini, interaksi yang terjadi adalah perkalian antara *technopreneurial learning* dan *entrepreneurial orientation* terhadap *technopreneurship intention*. Untuk menggunakan MRA dengan satu variabel independen, maka kita harus membandingkan tiga persamaan regresi untuk menentukan jenis variabel moderator. Ketiga persamaan tersebut adalah sebagai berikut.

$$Y = a + b_1X + e$$

$$Y = a + b_1X + b_3Z + e_y$$

$$Y = a + b_1X + b_3Z + b_5X.Z + e_y \quad (\text{Ghozali, 2013, hlm. 299})$$

Dwi Nurhayati, 2020

PENGARUH ICT SELF-EFFICACY TERHADAP TECHNOPRENEURSHIP INTENTION DIMODERASI OLEH TECHNOPRENEURIAL LEARNING DAN ENTREPRENEURIAL ORIENTATION (SURVEI PADA MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI DAN ILMU KOMPUTER UPI)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

a = konstanta persamaan regresi

β_1 = koefisien regresi variabel X_i

β_2 = koefisien regresi variabel Z_i

β_3 = koefisien regresi variabel moderasi

X_i = variabel independen

Z_i = variabel moderator

e = residual, yaitu tingkat kesalahan penduga dalam penelitian

Menurut Sugiono (2004, hlm 69) variabel moderator merupakan variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel moderator juga disebut sebagai variabel kontingensi. Variabel moderator dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis berdasarkan hubungan dimensi ada tidaknya hubungan interaksi antara variabel moderator dengan variabel prediktor (variabel independen) dan dimensi ada tidaknya hubungan antara variabel moderator dengan variabel kriteria (variabel dependen) sebagai yang tampak dalam Tabel 3.7. Berikut ini terdapat tiga persamaan sebagai berikut.

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X + e \quad (1)$$

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X + \alpha_2 Z + e \quad (2)$$

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X + \alpha_2 Z + \alpha_3 X*Z + e \quad (3)$$

Dengan menggunakan pendekatan *moderated regression* maka dapat dikelompokkan variabel moderator, yaitu:

1. Bila persamaan (2) $\alpha_2 Z$, α_2 signifikan dan persamaan (3) $\alpha_3 X*Z$, α_3 tidak signifikan, maka variabel Z bukan variabel moderator, tapi ia merupakan suatu variabel independen, *intervening*, *exogenous*, *antecedent*, atau prediktor.
2. Bila persamaan (2) $\alpha_2 Z$, α_2 tidak signifikan dan persamaan (3) $\alpha_3 X*Z$, α_3 signifikan, maka Z merupakan *pure moderator* (Z merupakan variabel moderator murni).
3. Bila persamaan (2) $\alpha_2 Z$, α_2 tidak signifikan dan persamaan (3) $\alpha_3 X*Z$, α_3 tidak signifikan, maka variabel Z merupakan *homologizer moderator*.

4. Bila persamaan (2) $\alpha_2 Z$, α_2 signifikan dan persamaan (3) $\alpha_3 X*Z$, α_3 tidak signifikan, maka variabel Z merupakan suatu *quasi moderator*.

Tabel 3. 7 Interaksi antara Variabel Moderator dan Variabel Prediktor

Interaksi antara Variabel Moderator dan Variabel Prediktor (X*Z)	Hubungan antara Variabel Moderator dan Variabel Kriteria Y = f(x,z)	
	Ada Hubungan	Tidak Ada Hubungan
Tidak ada interaksi	(1) Variabel <i>intervening</i> , <i>exogenous</i> , <i>antecedent</i> atau prediktor	(2) Variabel <i>homologizer</i> <i>moderator</i>
Ada interaksi	(3) Variabel <i>quasi moderator</i>	(4) Variabel <i>pure moderator</i>

Sumber: Sugiono (2004, hlm. 64)

Keterangan:

1. Moderasi semu (*quasi moderator*) merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yang sekaligus menjadi variabel independen.
2. Moderasi prediktor (*predictor moderator*) merupakan variabel moderasi ini hanya berperan sebagai variabel prediktor (independen) dalam model hubungan yang dibentuk.
3. Moderasi potensial merupakan variabel tersebut potensial menjadi variabel moderasi.

3.2.10 Pengujian Hipotesis

3.2.10.1 Pengujian Secara Parsial (Uji-t)

Menurut (Rohmana, 2010, hlm. 121) uji t merupakan suatu prosedur yang mana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis nul (H_0). Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data. Uji t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat.

Pengujian hipotesis melalui uji-t tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0,05% pada taraf signifikansi 95%. Secara sederhana t hitung dapat menggunakan rumus:

$$T_{bk} = \frac{b_k}{\sqrt{(RJK_{Res}) C_{ii} C}} ; db = n - k - 1 \quad (\text{Kusnendi, 2017})$$

Kriteria keputusan menolak atau menerima H_0 , sbb:

- 1) Jika nilai t hitung > nilai t kritis, maka H_0 ditolak atau menerima H_a artinya variabel itu signifikan.
- 2) Jika nilai t hitung < nilai t kritis, maka H_0 diterima atau menolak H_a artinya variabel itu tidak signifikan.

3.2.10.2 Koefisien Determinasi (R^2) dan Adjusted R^2

Adjusted R^2 digunakan untuk mengevaluasi model terbaik. R^2 bias terhadap jumlah *independent variabel* yang dimasukkan ke dalam model. Setiap *independent variabel* ditambahkan ke dalam model. R^2 akan meningkat meskipun *independent variabel* tersebut secara statistik tidak signifikan mempengaruhi *dependent variabel*. *Adjusted R^2* nilainya bisa naik atau turun apabila satu *independent variabel* ditambahkan ke dalam model.

Koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus:

$$R^2 = JK_{Reg} / JK_{Tot}$$

Sedangkan *adjusted R^2* dapat dihitung menggunakan rumus:

$$Adjusted R^2 = 1 - [(JK_{Res} / DB_{Res}) / (JK_{Tot} / DB_{Tot})] \quad (\text{Kusnendi, 2017})$$

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika R^2 semakin mendekat ke angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin dekat, atau dengan kata lain model tersebut dinilai baik.
- 2) Jika R^2 semakin menjauh ke angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin jauh atau tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dinilai kurang baik.